

TARTU ÜLIKOOL  
Kehakultuuriteaduskond  
Spordipedagoogika ja treeninguõpetuse instituut

**Grete Udras**

**Kehaline aktiivsus lapseas ja võimalused selle suurendamiseks**  
**Physical activity in childhood and possibilities to improve it**

**Bakalaureusetöö**

Kehalise kasvatuse ja spordi õppekava

Juhendaja: PhD, Eva-Maria Riso

Tartu 2015

# SISUKORD

SISSEJUHATUS.....	3
1. Kehalise aktiivsuse ja kehalise kasvatuse olulisus lastele ja noortele.....	4
1.1. Kehalise aktiivsuse mõju laste käitumisele ja akadeemilistele saavutustele.....	7
2. Laste kehalise aktiivsuse muutused aastate lõikes.....	8
2.1. Laste liikumisaktiivsus ja kehaline võimekus viimastel aastatel.....	8
2.2. Muutused laste ja noorte liikumisaktiivsuses lähiminevikus.....	10
2.2.3. Sugudevahelised ja ealised erinevused laste kehalises aktiivsuses.....	11
3. Probleemid laste kehalise aktiivsuse mõõtmisel.....	13
4. Kehalise kasvatuse tunni sisu ja intensiivsuse mõju laste liikumisaktiivsusele.....	14
4.1. Kehalise kasvatuse tunni intensiivsuse olulisus.....	15
5. Liikumisaktiivsuse suurendamise võimalused ja olulisus erinevas vanuses lastel.....	18
5.1 Liikumisaktiivsus eelkooliealistel lastel.....	18
5.2 Võimalused laste liikumisaktiivsuse suurendamiseks koolis.....	19
6. Lapsevanemate osa liikumisharjumuste kujundamisel.....	24
KOKKUVÕTE.....	25
KASUTATUD KIRJANDUS.....	26
SUMMARY.....	31

## SISSEJUHATUS

Istuv eluviis ja kehaline inaktiivsus on üks neljast juhtivast surma põhjustavast tervise riskifaktorist isegi siis, kui inimene tegeleb kehaliste harjutustega, näitab Ülemaailmse Terviseorganisatsiooni (WHO) hiljutine uuring. Täiskasvanuea paljude krooniliste haiguste, näiteks arterioskleroosi, osteoporoosi, südame- ja veresoonkonnahaiguste, diabeedi ja rasvumise kujunemist elu jooksul võivad mõjutada lapsepõlve kehaline inaktiivsus ja madal aeroobne võimekus. Viimastel aastakümnetel on noorte aeroobne võimekus langenud ja vähem kui pooled lapsed täidavad kehalise aktiivsuse soovituslikke norme. Inaktiivsus ja sellega seotud ülekaal varajases lapseas võivad kaasa tuua tõsisemaid terviseprobleeme, mille tagajärjed võivad ilmned noorukieas ja püsida täiskasvanuna. Seega on kehaline aktiivsus juba maast-madalast ülioluline, et kujundada tervislikku eluviisi, mis jääks püsima kogu eluks ja vähendada täiskasvanuna krooniliste haiguste kujunemise riski.

Liikumisalase hariduse põhieesmärgiks on kujundada haritud isikuid, kes omavad teadmisi, oskusi ja enesekindlust nautimaks elukestvat kehalist aktiivsust (WHO, 2011). Kehaline aktiivsus lastel ja noortel aitab tugevdada tervist, soodustab kasvamist ja arenemist (Harro, 2001). Vähesest liikumisest ja ebaõigest toitumisest tingitud ülekaal lapsepõlvest alates kujutab endast tõsist ohtu tervisele. Väga paljud eelkooliealised lapsed on inaktiivsed ning see on üks arvatav võtmefaktor ülekaalulisuse epideemia kujunemises laste hulgas (WHO, 2004). Arvestades suurt ülekaalulisuse probleemi, ebatervislikku toitumist ja piisava kehalise aktiivsuse puudumist paljude laste ja noorte seas üle maailma, on vajadus välja selgitada põhjuseid, miks kehaline aktiivsus langeb ning leida võimalusi selle suurendamiseks. Päevakorral püsib vajadus efektiivsete sekkumisprogrammide järele, mis keskenduksid kehalise aktiivsuse suurendamisele laste ja noorte hulgas (Magnusson et al., 2011). Sekkumisprogrammid kujutavad endast tegevusprogrammi, mille eesmärgiks on muuta käitumist. Kehalisele aktiivsusele suunatud sekkumisprogrammide ülesandeks on tõsta kehalist aktiivsust ja vähendada istuvat aega.

Käesoleva töö eesmärgiks on põhjendada kehalise aktiivsuse olulisust lapseas, anda ülevaade laste kehalise aktiivsuse tasemest ja kirjeldada võimalusi laste kehalise aktiivsuse suurendamiseks.

*Võttesõnad: kool, sekkumisprogrammid, laste kehaline aktiivsus.*

*Keywords: school, intervention programmes, physical activity of children*

# 1. KEHALISE AKTIIVSUSE JA KEHALISE KASVATUSE OLULISUS LASTELE JA NOORTELE.

Kehaline aktiivsus on oluline faktor, mis mõjutab harmoonilist kehalist ja vaimset arengut lastel (Biddle et al., 2004). Kehalise aktiivsusena mõistetakse igasugust skeletilihaste abil sooritatud liigutust, mis kutsub esile energiakulu üle rahuoleku taseme (Harro, 2001). Tervisele soodne kehaline aktiivsus on niisuguse kestuse, intensiivsuse ja sagedusega liikumine, mida seostatakse tervise tugevdamise ning haiguste ärahoidmisega (Harro, 2001).

Rahvusvaheliselt tunnustatud laste tervist positiivselt mõjutava kehalise aktiivsuse soovitusel leetakse, et vähemalt 1h *MVPA- moderate-to-vigorous physical activity* ehk mõõduka kuni tugeva intensiivsusega kehalist aktiivsust (MTKA) päevas on laste ja noorte tervist edendav ning seda loetakse igapäevaseks minimaalseks soovituslikuks normiks (WHO, 2011). Oluline on vähendada ka laste televiisori vaatamise ja muud ekraaniaega ning istuvaid tegevusi päeva jooksul. Kehaline tegevus on mõõdukalt intensiivne kui samal ajal saab vabalt rääkida, näiteks jalutamine või rahulik rattasõit. Intensiivse kehalise töö ajal pulsisagedus tõuseb ja hingamine kiireneb, rääkimine on raskendatud. On oluline, et laste igapäevane kehaline aktiivsus sisaldaks lisaks aeroobsele komponendile ka lihaseid ja luid arendavaid tegevusi. Niisugused harjutused on soovitatavad vähemalt kolmel päeval nädalas: ronimine, erinevad harjutused oma keha raskusega. Kolmel päeval nädalas on kasulik teha luid tugevdavaid harjutusi nagu hüppenööri hüppamine, muu hüplemisega seotud tegevus või mäng, jooksmine, tennis, erinevad pallimängud. Eriti olulised on luid arendavaid harjutused enne puberteediiga ja puberteedi ajal, sest siis on luumassi juurdekasv kõige suurem (WHO, 2011).

Paljudes riikides on välja töötatud laste kehalise aktiivsuse juhendid. Näiteks Islandi kehalise aktiivsuse juhendis soovitatakse lastel osaleda mõõduka ja tugeva aktiivsusega kehalises tegevuses mitte vähem kui 60 min iga päev (Iceland Public Health Institute, 2008). Juhis on loodud tuginedes uuringutele, mis viitavad, et vähemalt 1h MTKA päevas lastel osaleda mõõduka ja tugeva aktiivsusega kehalises tegevuses mitte vähem kui 60 min iga päev (on kasulik laste ja noorte tervisele). Tšehhi Vabariigi kehalise aktiivsuse soovitus näeb ette, et 6-11-aastased tüdrukud peaksid tegema päevas vähemalt 12 000 sammu ja poisid vähemalt 14 000 sammu (Sigmundova et al., 2011). Paljudes Kanada koolides on kohustuslik 30 minutit kehalist aktiivsust iga päev (Naylor et al., 2008). NASPE (2003) ja CDC (2008) soovivad, et kõik algkooliealised lapsed peaksid olema kehaliselt aktiivsed 150 minutit nädalas ja kõik põhikooli- kuni keskkooliealised

peaksid olema vähemalt 225 minutit koolinädala jooksul ning seda terve kooliaasta vältel. Ameerikas võimaldab ainult 3,8% eelkoolidest, 7,9% põhikoolidest ja 2,1% keskkoolidest üleriigiliselt soovitatud normide järgi kehalist aktiivsust (CDC, 2008). Maades, kus lapsed on vähem aktiivsed, on ka ülekaaluliste laste arv suurem (Konstabel et al., 2014).

Vähene liikumine koos halbade toitumisharjumustega tekitab lastel ülekaalulisust ja loob riske krooniliste haiguste tekkeks. Piisav kehaline aktiivsus seevastu aitab tagada hea kehalise vormi, tervise ja rühi, tugevdab luid ja lihaseid, vähendab riski haigestuda 2. tüüpi diabeeti ning südamehaigustesse, vähendab ärevust ja stressi, omab positiivset mõju keskendumisvõimele ja mälu (Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report, 2008). Kehaliselt aktiivsetel noortel on oluliselt parem aeroobne võimekus, tugevamad lihased ja madalam organismi rasvaprotsent kui inaktiivsetel lastel. On tõestatud, et aeroobne võimekus on rahva tervise seisukohast ülioluline näitaja ning väidetavalt 5% võrra suurenenud aeroobne võimekus täiskasvanutel vähendab 6-7% võrra haigestumise riski südame ja veresoonkonna haigustesse ja suremust neisse (Kodama et al., 2009). Kehaliselt aktiivsed lapsed on oluliselt vähem depressioonis, samuti on neil suuremad eeldused saada hea tervisega täiskasvanuks. Kehaline kasvatus on ülioluline, et kasvatada tervet ja igakülgsest haritud last. Uuringud tõestavad, et lapsed on koolis edukamad, kui nad on emotsionaalselt ja füüsiliselt terved (NASPE, 2011).

Hea kehalise kasvatusprogrammi on nurgakiviks, et arendada koolides õpilaste kehalist aktiivsust (Rink et al., 2010). Paljudel lastel on võimalus olla mõõdukalt või intensiivselt kehaliselt aktiivne ja arendada kehalist töövõimet ainult kooli kehalise kasvatus tunnis.

Kehaline kasvatus ja erinevad liikumisaktiivsust suurendavad programmid võivad tuua palju kasu kehalisele pädevusele, tervisele ja elukestvale kehalisele aktiivsusele. WHO (2011) järgi kehaline kasvatus õppeasutustes:

- õpetab ja arendab liikumisalaseid oskusi;
- tagab ja võimaldab regulaarse harjutamise;
- õpetab, kuidas parandada kehalist vormi;
- õpetab enesedistsipliini;
- õpetab ennast hindama;
- aitab vähendada stressi;
- õpetab, kuidas eakaaslastega suhelda;
- tugevdab enesekindlust ja tõstab enesehinnangut;
- õpetab, kuidas eesmärke seada.

Kümme põhjust, toetamaks kehalise hariduse vajalikkust (Le Masurier & Cobin, 2006) :

- regulaarne kehaline aktiivsus aitab ennetada haigusi;
- regulaarne kehaline aktiivsus soodustab ja toetab eluaegset heaolu ning tervist;
- kvaliteetne kehaline kasvatus aitab võidelda ülekaalulisusega;
- kvaliteetne kehaline kasvatus toetab elukestvat head kehalist vormi;
- kehaline haridus annab mitmekesiseid võimalusi kehaliseks aktiivsuseks;
- kehaline haridus õpetab enesejuhtimist ja motoorseid oskusi;
- kehaline aktiivsus toetab õppimist (aju areng ja aktiivsus suurenevad);
- inimeste kehaline aktiivsus on laialdaselt heaks kiidetud;
- inimeste regulaarne kehaline aktiivsus on majanduslikult kasulik;
- kehalise hariduse eesmärk on terve lapse kasvatamine.

## **1.1 Kehalise aktiivsuse mõju laste käitumisele ja akadeemilistele saavutustele**

Arvukate uuringute tulemused on näidanud positiivseid seoseid kehalise aktiivsuse ja akadeemiliste saavutuste vahel (CDC; 2008). Kehaline kasvatus ja aktiivne liikumine avaldavad mõju õpilaste motivatsioonile osaleda teistes õppeainetes ja vähendavad käitumis- ning distsipliiniprobleeme (Strong et al., 2005). Õpilased, kes tegelevad spordiga, suhtuvad enamasti negatiivselt suitsetamisse (Fredricks & Eccles, 2010). Rohkem kui teised õppekavavälised tegevused toetavad sport ja liikumine sõprus-sidemete loomist ning aitavad luua paremaid suhteid eakaaslastega. Lapsed, kes veedavad rohkem aega sportides, vaatavad poole vähem televiisorit kui nende mittesportlikud eakaaslased (Malkogeorgos et al., 2010). Tuginedes uuringutele, peavad ka paljud vanemad oluliseks kehalise kasvatus ja kehalise hariduse olemasolu õppekavades kõikidele õpilastele kuni lõpuklassini. Ligi 95% küsitletud lapsevanematest leidsid, et regulaarne igapäevane kehaline aktiivsus aitab lastel saavutada paremaid tulemusi õppetöös ning on oluline, et see aine oleks tunniplaanis kogu kooliaja (NASPE, 2003).

## **2. LASTE KEHALISE AKTIIVSUSE MUUTUSED AASTATE LÕIKES**

### **2.1 Laste liikumisaktiivsus ja kehaline võimekus viimastel aastatel**

Viimastel aastakümnetel on noorte aeroobne võimekus langenud ja isegi pooled lastest ei täida minimaalseidki kehalise aktiivsuse soovitusi. Epideemilisest lapsepõlve ülekaalulisusest on saamas 21. sajandi kõige suurem globaalne terviseprobleem (WHO, 2011). Ülekaalulisuse ja rasvumise esmaseks põhjuseks on tasakaalu puudumine energia saamise ja kulutamise vahel, samuti järjest süvenev istuv eluviis (TAI, 2009). Aktiivse liikumise positiivset mõju tervisele aitab tagada liikumise sageduse, intensiivsuse ja tegevuse kestuse optimaalne suhe (TAI, 2009). Tervise Arengu Instituudi ehk TAI soovitus on, et Eesti lapsed ja noored peaksid osalema mõõduka kuni tugeva intensiivsusega kehalises tegevuses iga päev vähemalt 60 minutit, mis on sarnane rahvusvahelistele soovitustele.

Euroopa laste kehaline aktiivsus on üldiselt madal, võrreldes soovitusliku mõõduka ja tugeva kehalise aktiivsuse normiga. 2015. aasta avaldatud Euroopa laste kehalise aktiivsuse uuringute tulemuste põhjal olid osalejatest 60 või rohkem minutit päevast aktiivsed tüdrukud vaid 2-15% ja poisid 10-34%. Kõige aktiivsemad olid tüdrukud Rootsis 15% ja poisid Belgias 34% ning kõige vähem aktiivsed on tüdrukud Küprosel 2,0% ja poisid Itaalias 9,5%. Samuti on selgunud, et Eesti laste kehaline aktiivsus ei ole piisav tervise säilitamiseks. Uuringud näitasid, et Eesti 2-10-aastastest lastest oli tervise säilitamise seisukohast aktiivseid tüdrukuid vaid 13% ja poisid 27%. Võrdluseks Euroopa kõige aktiivsemad tüdrukud Rootsis 15% ja Rootsi poisid 34%. Kõigis Euroopa riikides kus uuring läbi viidi olid tüdrukud oluliselt vähem aktiivsed kui poisid. (vt tabel 1) . (Konstabel et al., 2014).



Tabel 1. Laste päevane kehaline aktiivsus erinevate aastate ja riikide võrdluses

	Eesti lapsed				Rootsi lapsed			
	Poisid		Tüdrukud		Poisid		Tüdrukud	
	N	V	N	V	N	V	N	V
<b>Vanus</b>	<b>9,6</b>	<b>15,5</b>	<b>9,4</b>	<b>15,3</b>	<b>9,6</b>	<b>15,6</b>	<b>9,5</b>	<b>15,5</b>
<b>1 päev/MTKA, 2015.a</b>	<b>75,2</b>	<b>58,9</b>	<b>57,4</b>	<b>45,6</b>	<b>94,0</b>	<b>56,0</b>	<b>69,5</b>	<b>51,5</b>
<b>min/päevas</b>								
	Eesti lapsed				Norra lapsed			
	Poisid		Tüdrukud		Poisid		Tüdrukud	
	N	V	N	V	N	V	N	V
<b>Vanus</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>9</b>	<b>15</b>
<b>1 päev/MTKA, 2004.a</b>	<b>200</b>	<b>169</b>	<b>110</b>	<b>74</b>	<b>193</b>	<b>92</b>	<b>171</b>	<b>82</b>
<b>min/päevas</b>								

MTKA- mõõdukas kuni tugev kehaline aktiivsus, N- nooremad, V-vanemad. Tabel on koostatud Konstabel et al., 2014; Riddoch et al., 2004 uuringute andmete põhjal.

Liikumisaktiivsuse ulatus Eesti noorte hulgas on lähiminevikus muutunud. TAI andmetel täitis 2005/2006 õppeaastal kehalise aktiivsuse normi 60 min kehalist aktiivsust iga päev 11-15-aastastest lastest 18%, neist poisse 21% ja tüdrukuid 18%. Neil aastatel oli 11-15-aastaste hulgas nädalas 2-3 korda vabal ajal ehk kooliväliselt aktiivseid 31%. Seevastu 2009/2010 õppeaastal oli piisavalt aktiivseid 11-15-aastastest 14%, neist poisse 16% ja tüdrukuid 12%. Vabal ajal liikusid vähemalt neli korda nädalas 11-15-aastastest 30%. 11-aastastest poistest olid vabal ajal kehaliselt aktiivsed 40% ja tüdrukutest 28%, 15-aastastest poistest 34% ja tüdrukutest 18% (TAI, 2009). TAI (2012) andmetel on aktiivsete õpilaste hulga langus aastatel 2006-2010 märkimisväärne. 2010. aastal oli laste kehaline aktiivsus oluliselt suurem kui 2002. aastal, kuid ei saavutanud 2006. aasta taset. Kehaline aktiivsuse langus on ka soolises võrdluses erinev: tüdrukutel 2010. a 12% võrreldes 2006. aasta 18% ja poistel 2006. a 21% ning 2010. a vaid 16% (TAI, 2012). TAI (2015) viimaste uuringute andmete põhjal oli 2013/2014 igal nädalapäeval vähemalt tund aega mõõdukalt kehaliselt aktiivsete laste hulk 16%, tüdrukuid 12% ja poisse 21% (Tabel 2).

Tabel 2. Iga päev 60 min kehaliselt aktiivsete õpilaste arv Eestis

Õppeaasta	Poisid 11-15a	Tüdrukud 11-15a	Kokku
2001/2002	14%	9%	11%
2005/2006	21%	18%	18%
2009/2010	16%	12%	14%
2013/2014	21%	12%	16%

Tabel on koostatud TAI (Tervise Arengu Instituudi) 2015 andmete põhjal.

## 2.2 Muutused laste ja noorte liikumisaktiivsuses lähiminevikus

Noorte liikumisaktiivsus Eestis oli murettekitav juba mitmekümne aasta eest. TAI andmetel oli juba eelmise sajandi 1980-ndatel aastatel Tallinna koolides ebapiisavalt aktiivseid õpilasi (alla 15 000 - 19 000 sammu päevas) 50% nooremas-, 60% keskmises ning 75-80% vanemas koolieas.

Võis täheldada kehalise aktiivsuse langust seoses vanuse suurenemisega. Viimastel aastakümnetel ei ole laste liikumisaktiivsuse mõõtmisel enam sammumõõtjaid kasutatud ja seega ei saa omavahel võrrelda kahte aastakümnet (1980-ndaid ja 1990-ndaid) (Harro, 2001), rääkimata tänapäevast. Võrreldes 1991/1992 õppeaasta andmeid 1997/1998 õa andmetega ilmnnes, et neli või rohkem korda nädalas sportivate noorte hulk oli suurenenud. 1990-ndatel osalesid Eesti õpilased kehalise kasvatus tundides aktiivselt, enamikust tundidest võttis osa 92% õpilastest. Täheldati aga, et treeningutel ja kehalise kasvatus tundides osalemine vähenes tütarlaste hulgas rohkem (9a 58% ja 15a 41%) kui poistel (9a 52% ja 15a 54%). Omal algatusel, õues ja vabal ajal kehaliselt aktiivseid poisse oli 9a hulgas 77% ja 15a hulgas 84% ning tüdrukute hulgas 9a 66% ja 15a 71%. 1/4 lastest ei liikunud õues ning leiti, et lapsed vajavad organiseeritud tegevusi. Leiti ka, et vähem aktiivsed hoiavad tegevustest eemale ja et liikumisaktiivsus oli juba neil aastatel eriti väike teismeliste tütarlaste hulgas (Harro, 2001).

### **2.2.3 Sugudevahelised ja ealised erinevused laste kehalises aktiivsuses.**

Euroopa esimesest objektiivselt mõõdetud laste kehalise aktiivsuse uuringu tulemustest (Riddoch et al., 2004) selgus sugudevaheline erinevus kehalises aktiivsuses: poisid on aktiivsemad (9a hulgas 21% rohkem, 15a hulgas 26% rohkem). Kehaline aktiivsus langes vanuse tõustes: 9-aastased lapsed on aktiivsemad kui 15-aastased lapsed - vastavalt poisid 27%, tüdrukud 32% rohkem (Tabel 3).

Poiste igapäevane mõõduka ja intensiivse kehalise aktiivsuse tase on kõrgem kui tüdrukutel, selgus TAI uuringust (TAI, 2012). Poiste kehaline aktiivsus on suurem kui tüdrukutel ja tüdrukutel on istumise aeg pikem. Põhjused võivad olla sotsiaalsed-kultuurilised. Tüdrukud leiavad sagedamini vabandusi ja takistusi, et kehalise kasvatus tundides mitte osaleda. USA-s Marylandis tehti uuring 350 noorega, mis näitas, et kehalise kasvatus tunni puhul olid tüdrukud väga vastuvõtlikud keskkonnaoludele ja tajusid rohkem takistusi kui poisid tunnis osalemiseks (McMinn et al., 2013). 2006. aastal Islandil läbi viidud uuringust selgus, et poisid on nii üldiselt kui ka koolis vahetundides füüsiliselt aktiivsemad kui tüdrukud (Magnusson et al., 2011). Poisid on üldjuhul aktiivsemad ka pärast kooli ja osalevad rohkem erinevates sportlikes tegevustes (Konstabel et al., 2014).

Noorte osalemine sportlikes tegevustes väheneb vanusega (Harro, 2001). EYHS (European Youth Heart Study) raames mõõdeti Eestis ja Rootsis laste ja noorte kehalise aktiivsuse taset ja hinnati nende istumise aega, kusjuures järgmised mõõtmised tehti 6-10 aastat hiljem. Need andmed võimaldavad näha muutusi kehalises aktiivsuses ja istuva eluviisi süvenemist vanuse kasvades: lapsest noorukiikka ja noorukieast täisikka. Uuriti ka soolisi erinevusi ja nädalavahetuse liikumis- ja istumisaega võrreldes töönalaga.

Lapsest noorukiks saades mõõdukas ja tugev kehaline aktiivsus langesid jälgitava aasta jooksul 2,5 min/päevas poistel ja 1,0 min/päevas tüdrukutel. Riikide võrdluses kehaline aktiivsus vähenes 4 minutit rohkem Rootsi osalejatel võrreldes Eesti eakaaslastega. Istumise aeg suurenes märgatavalt: 20 min päevas poistel ja 15 min/päevas tüdrukutel. Rootsi osalejate istumise aja kasv oli 8-11 min/päevas. Oluliselt väiksem aastane muutus oli noorukist täisealiseks saamisel: liikumisaktiivsuse vähenemine 2,2 min/päevas noormeestel ja 0,8 min/päevas tüdrukutel. Samuti ei täheldatud olulisi muutusi istumise ajas (Konstabel et al., 2014).

Eeltoodud Eestis ja Rootsis läbiviidud laste ja noorukite uuring tõestas, et üleminekueas lapsest noorukiks langevad nii mõõdukas kui ka tugev kehaline aktiivsus ja suureneb istumise aeg.

Nimetatud üleminekuperioodil vähenes kehaline aktiivsus keskmiselt 30 min/päevas ja istumise

aeg kasvas keskmisel 2,45 min/päevas. Oluliselt väiksemat muutust täheldati üleminekul noorukist täisealiseks, kus kehaline aktiivsus langes keskmiselt 13 min/päevas.

Kehalise aktiivsuse tase vähenes märgatavalt rohkem poistel kui tüdrukutel ja samuti suurenes poiste istumise aeg oluliselt rohkem kui tüdrukutel. Võib järeldada, et poisid on lapseas tüdrukutest kehaliselt oluliselt aktiivsemad, aga üleminekuga lapseeast nooruki- ja täiskasvanuikka langeb nende füüsiline aktiivsus oluliselt ja suureneb ka istumise aeg võrreldes tüdrukutega (Konstabel et al., 2014).

Eelnimetatud EYHS uuringus, kus kuue jälgimisaasta jooksul mõõdeti ka nii poiste kui tüdrukute kehamassiindeksit ja rasvaprotsenti, leiti, et poisid kalduvad rohkem ülekaalulisusele kui tüdrukud (Ortega et al., 2014).

Liikumisaktiivsuse aeg erineb töö- ja puhkepäevadel. Nädalavahetustel veedetakse vähem aega sportides. Nädala sees istuvad lapsed koolis ja teevad istudes kodutöid, aga samas on nad rohkem aktiivsed, sest osalevad kooli kehalise kasvatuse tundides ja erinevatel treeningutel (Konstabel et al., 2014). Sarnasele seisukohale tuldi ka USA laste kehalist aktiivsust mõõtes (Nader et al., 2008).

Tabel 3. Laste kehalise aktiivsuse vähenemine ja istuva eluviisi suurenemine vanusega ja sugude vahelised erinevused Eesti laste 2015. a tulemuste näitel

	Istumine min/päevas	MTKA min/päevas	Kerge aktiivsus min/päevas
<b>Poisid, vanus</b>			
<b>2,0-2,9</b>	<b>237</b>	<b>24</b>	<b>410</b>
6,0-6,9	296	50	397
<b>10,0-10,9</b>	<b>378</b>	<b>48</b>	<b>360</b>
<b>Tüdrukud, vanus</b>			
<b>2,0-2,9</b>	<b>245</b>	<b>24</b>	<b>414</b>
6,0-6,9	301	37	398
<b>10,0-10,9</b>	<b>380</b>	<b>35</b>	<b>357</b>

MTKA mõõdukas kuni tugev kehaline aktiivsus, N- nooremad, V- vanemad. Koostatud Konstabel et al., 2014 andmete põhjal.

### 3. PROBLEEMID LASTE KEHALISE AKTIIVSUSE MÕÕTMISEL

Läbi aegade on laste ja noorte kehalise aktiivsuse mõõtmiseks kasutatud erinevaid vahendeid ja meetodeid ning seetõttu on väga raske erinevate uuringute tulemusi omavahel võrrelda. 80-ndatel aastatel kasutati laste kehalise aktiivsuse mõõtmiseks laste päevast sammude hulka. Sigmund kasutas päevast sammude hulka Tšehhi laste kehalise aktiivsuse hindamiseks ka 2012.a (Sigmund et al., 2012). 1990-ndatel aastatel kasutati pulsimoniitori mõõtmaks kehalise aktiivsuse taset lastel ja enamused lapsi ei suutnud saavutada 30-minutit mõõdukat liikumisaktiivsust päeva jooksul ning sel ajaperioodil on lastel mõõdetud väga madalaid kehalise aktiivsuse tulemusi (Riddoch & Boreham, 1995). Samas P. Pälli uurimuses (2009) selgus, et lapsed täitsid intensiivistatud kehalise kasvatus tunnis vajaliku kehalise aktiivsuse normi. 1997. aasta terviseuuringud

Inglismaal näitasid, et 78% poistest ja 70% tüdrukutest osalevad küsitluste põhjal mõõdukalt intensiivses kehalises tegevuses vähemalt 60 min vähemalt viiel päeval nädalas. Hoopis teistsugused oli objektiivselt mõõdetud tulemused, millest selgus, et poistest on piisavalt aktiivseid

49% ja tüdrukutest 31% (Riddoch et al., 2004). Erinevad andmed noorte kehalise aktiivsuse kohta eelnevatest uuringutest võivad olla põhjustatud erinevatest mõõtmise tehnikatest. Tänapäeval on aktseleromeeter ja pedomeeter peamised mõõtevahendid. Tänapäeval on enamik ametlikke aruandeid Euroopa laste kehalise aktiivsuse taseme kohta saadud küsimustike kasutamisel ning küsimustikud on ebatäpsed hindamaks kehalise aktiivsuse taset lastel (Konstabel et al., 2014). Konstabel et al. (2014) järeldasid, et aktseleromeeter on praegu kõige valiidsam vahend hindamaks kehalist aktiivsust. Aktseleromeeter on kiirendusandur ehk kiirenduse mõõtemuundur, mis enamasti mõõdab muunduri testmassile mõjuva inertsjõu suurust.

#### **4. KEHALISE KASVATUSE TUNNI SISU JA INTENSIIVSUSE MÕJU LASTE LIIKUMISAKTIIVSUSELE**

Autor leiab, et kehalise kasvatuse tunni kvaliteet on väga oluline liikumisaktiivsuse säilitamiseks ja selle vastu huvi äratamiseks. Eesti koolidest enam kui pooltes hinnati kehalise kasvatuse õpikeskkonda kehalise kasvatuse tundide läbiviimiseks ja õppekorralduse toetamiseks tunnivälisel ajal heaks. 92,6% küsitatud koolides oli loodud kooli juurde erinevaid spordiringe. Lisaks tegutsesid enam kui 1/3 koolides algklasside õpilastele suunatud spordiringid. Samas kurtsid õpetajad sportimispaikade nappuse ja olemasolevate spordisaalide ülerahvastatuse üle (Raudsepp et al., 2008).

Kooli õppekava peab toetama päevase soovitusliku kehalise aktiivsuse normide täitmist (Päll, 2009). Lapsed veedavad keskmiselt neli tundi päevas arvuti või televiisoriga ning seoses sellega on neil nii kehaline aktiivsus kui ka kehaline võimekus langenud (Raudsepp et al., 2008). Teadlased on jõudnud seisukohale, et kompenseerimaks tänapäeva laste inaktiivsust oleks vaja, et kehalise kasvatuse tunnid oleks korraldatud nii, et vähemalt 50% tunni ajast oleks õpilased kaasatud suure intensiivsusega tegevustesse nagu sportmängud, jooksmine, võimlemine, ujumine jne (Raudsepp et al., 2008). Paljudes maailma koolides on vähe kehalise kasvatuse tunde ja need on liiga lühikesed, et saavutada kehalise aktiivsuse soovituslikku taset, mis edendaks ja toetaks tervist (Wang et al., 2005; McKenzie et al., 2006). Viimase aastakümnete uurimused on näidanud, et laste kaasalöömine piisavalt mõõdukas ja intensiivses kehalises aktiivsuses kehalise kasvatuse tundide ajal ei ole piisav ja tundide intensiivsus on liiga madal (Wang et al., 2005). Vähenev kehaline aktiivsus põhikoolis ja keskkoolis näitab noorte huvi vähenemist kehalise kasvatuse vastu, mis võib olla põhjustatud ebahuvitavast kehalise kasvatuse programmist või üldse kehalise kasvatuse tundide puudumisest (Stratton, 1997).

Ka Eestis on läbi viidud uuringuid koolide rahulolu kohta kehalise kasvatusega. Eesti koolides hinnati kehalise kasvatuse aineprogramme heaks 65% koolides ja rahuldavaks 25% koolides ning mitterahuldavaks 5% koolides. 57% õpetajatest arvas, et laste kehaliste võimete tase on viimase 5-10 aasta jooksul halvenenud ning nad soovisid tunniplaani rohkem kehalise kasvatuse tunde. Nii algklasside, põhikooli kui ka gümnaasiumi õpilased soovisid küsitluse andmetel rohkem kehalise kasvatuse tunde, selgemaid hindamiskriteeriume ja eraldi ainekavasid klasside lõikes. Vanemate klasside õpilased tahtsid rohkem õppida uusi spordialasid. Algklasside lapsed soovisid, et neile annaksid tunde klassijuhatajate asemel kehalise kasvatuse õpetajad. Tõestati, et kui õpetajad

julgustavad õpilasi kehalisele aktiivsusele ja annavad neile vajalikud oskused, siis mõjub see väga positiivselt laste eluviisidele (Raudsepp et al., 2008).

#### **4.1. Kehalise kasvatuses tunni intensiivsuse olulisus**

Enamikus uuringutest on kooli kehalise kasvatuses aktiivsuse mõõtmisel kasutatud südame löögisageduse registreerimist (Stratton, 1997). Maksimaalse südame löögisageduse (SLS max), maksimaalse ja puhkeaja südame löögisageduste vaheliste erinevuste järgi lävendeid seades saab vastavalt hinnata ja edendada kooliealiste laste tervist ja töövõimet (Stratton, 1997). Maksimaalse südamelöögi sageduse puhul arvestatakse vanust ja soolisi erinevusi ning puhkepausi SLS taset.

75% maksimaalsest südamelöögi sagedusest peetakse piisavaks mõjutajaks, et arendada aeroobset võimekust (Morrow & Freedson, 1994). Strattoni (1997) juhend sisaldab kehalise tegevuse intensiivsuse ja kestuse kriteeriume mõõduka ja intensiivse kehalise aktiivsuse määramise kohta südame löögisageduse põhjal:

1) saavutamaks mõõdukat kehalist intensiivsust, peavad lapsed liikuma (kiire kõnd) vähemalt 50% kehalise kasvatuses tunnist südamelöögi sagedusega vahemikus 50-59,9% maksimaalsest;

2) saavutamaks intensiivset kehalist aktiivsust peab laste südame löögisagedus olema vähemalt 60% maksimaalsest südamelöögi sagedusest ja seda vähemalt 50% kehalise kasvatuses tunni ajast.

Tavalise kehalise kasvatuses tunni ajal püsib südamelöögi sagedus keskmiselt alla 50% maksimaalsest südamelöögi sagedusest (Stratton, 1997). USAs viidi 95 koolis läbi uuring, mis näitas, et kolmandate klasside õpilased olid kehalise kasvatuses tunnis hõivatud mõõduka ja intensiivse sagedusega aktiivsuses ainult 36% tunni ajast, mis on liiga vähe (McKenzie et al., 1995). Ka Magnusson et al (2011) on leidnud, et kehalise kasvatuses tundide intensiivsus on sageli liiga väike.

Tartu kolme kooli 7-11-aastaste kehalise kasvatuses tundides viidi läbi uuring kehalise kasvatuses tundide intensiivsuse kohta südame löögisageduse põhjal. Südame löögisagedused mõõdeti tervist edendavas (vähemalt 25 min jooksu, hüppamist ja harjutusi, mis rakendavad tööle suured lihased ning 10 min motoorseid oskusi arendavaid harjutusi) kehalise kasvatuses tunnis esimese klassi lastel

(27 poisil ja 24 tüdrukul) (Päll, 2009). Intensiivistatud kehalise kasvatuses tunni tulemusteks saadi, et 60% tunni ajast toimus tegevus intensiivsusega üle 60% maksimaalsest südame löögisagedusest, 40% tunni ajast intensiivsusega üle 75% maksimaalsest südame löögisagedusest ja 27% tunni ajast

oli südame löögisagedus alla 50% maksimaalsest südame löögisagedusest. Vähem kui 20% tunni ajast oli südame löögisagedus vahemikus 149-157 või 158-179 lööki/minutis. Intensiivistatud kehalise kasvatuses tunnis on südame löögisagedus kõrgem (157,4 lööki/minutis) kui tavalises kehalise kasvatuses tunnis, mis aitab kaasa aeroobse vastupidavuse arendamisele (Wang et al., 2005). Intensiivistatud kehalise kasvatuses tunni ajal saavutasid 15-aastased noormehed südame löögisageduse 75% maksimaalsest (keskmiselt 170-175 lööki/minutis). Rohkem pole teadaolevalt üheski kehalise kasvatuses tunni uuringus sellist tulemust saavutatud ja enamasti ei ole tund piisavalt intensiivne, et arendada lastel ja noortel aeroobset vastupidavust (Stratton 1997). Eestis läbi viidud intensiivistatud kehalise kasvatuses tunnis saavutasid algklasside lapsed 40,2% tunni ajast (keskmiselt 16 minutit) südame löögisageduse üle 75% maksimaalsest. Päll (2009) järeldas sellest, et intensiivistatud kehalise kasvatuses tunnid on sobivad arendamiseks aeroobset võimekust ning edendamaks tervist. Samas ei ole kehalise kasvatuses tund mõeldud ainult aeroobse vastupidavuse, vaid ka teiste kehaliste võimete arendamiseks (Päll, 2009).

Motoorsete oskuste omandamine on samuti kehalise kasvatuses programmides esmatähtis. Fundamentaalsed motoorsed oskused (jooksmine, hüppamine, viskamine jne) panevad aluse spordialade spetsiifiliste oskuste arengule (Barnett et al., 2008). Halvad motoorsed oskused võivad saada takistuseks erinevates sportlikes tegevustes osalemisel ja seepärast ei saavutata ka kehalise aktiivsuse taset, mis mõjutaks positiivselt tervist. Motoorsete oskuste puudumine või nõrk tase võib olla üheks põhjuseks, miks laste kooliväline kehaline aktiivsus jääb väheseks. Seda tõestab ka

Soomes 4-5-aastaste hulgas läbiviidud uuring, kus leiti, et nädala sees omandatud oskusi kasutasid lapsed ka nädalavahetustel (Sääkslahti et al., 1999). Seega ei saa keskmine südame löögisagedus olla ainsaks näitajaks laste aktiivsuse taseme hindamisel kehalise kasvatuses tunnis (Stratton, 1997).

Autori arvates on 16 minutit tugevat kehalist aktiivsust kehalise kasvatuses tunni jooksul vähe, sest tuleb arvestada tänapäeva laste madala liikumisaktiivsusega väljaspool kooli. Soovituslik vähim päevane kehaline aktiivsus on 60 min/päevas ja paljudele lastele on kooli kehalise kasvatuses tund ainukeseks võimaluseks olla kehaliselt aktiivne (Harro, 2001). Arvestada tuleb ka sellega, et eeltoodud kõrgem kehalise aktiivsuse tase saavutati intensiivistatud tunni jooksul. Tavapärase kehalise kasvatuses tunni jooksul (Wang et al., 2005) oli intensiivset kehalist aktiivsust 6,7 minutit, mis on märgatavalt vähem.

Kehalise kasvatuses tundidel võib olla oluline mõju laste tervisenäitajatele. Šveitsis viidi läbi 9-kuuline kehalise aktiivsuse programm 1.-5. klassi lastele, mille järgselt jälgiti osalejate ja



kontrollgrupi laste tervisenäitajaid kolme aasta vältel. Programmis osalejad said kolmele tavalisele kehalise kasvatus tunnile lisaks veel kaks 45-minutilist tundi eriala-õpetaja juhendamisel, 3-5 lühikest aktiivsuspausi koolitundide ajal (motoorsed oskused, hüppamine, tasakaal), lisaks 10-minutit kehalise aktiivsuse kodutööd (Mayer et al., 2014). Pärast antud programmi läbiviimist selgus, et osalejate kehaline aktiivsus kasvas ning neil täheldati väiksemat kehamassiindeksi ja vööümbermõõdu juurdekasvu võrreldes kontrollgrupi lastega. Programmis osalejad olid kiiremad 150 m jooksus ja aeroobne võimekus oli tõusnud 50%-65% võrreldes kontrollgrupiga (Mayer et al., 2014).

Uuringutulemused kinnitavad, et poiste kehaline aktiivsus on tüdrukute omast suurem ja eriti inaktiivsed on teismelised tüdrukud (Harro, 2001). Seetõttu on hakatud viima läbi projekte kas ainult tüdrukutele või poistele. Saksamaal viidi läbi projekt 9.-10. klassi tüdrukutele, mis hõlmas tervislikku toitumist, kehalise aktiivsuse suurendamist ja sotsiaalset toetust, kuid tulemused mõjutasid ainult tüdrukute tervislikumat toiduvalikut ja kehalise aktiivsuse suurenemist, kehamassiindeks ei langenud (Newmark-Steiner et al., 2003).

## **5. LIIKUMISAKTIIVSUSE SUURENDAMISE VÕIMALUSED JA OLULISUS ERINEVAS VANUSES LASTEL**

### **5.1 Liikumisaktiivsus eelkooliealistel lastel.**

Ülekaalulisus ja rasvumine juba eelkooliealistel lastel on peamiselt põhjustatud vähenenud kehalisest aktiivsusest, erinevatest keskkonnafaktoritest ja ebatervislikust toidust. Esimesed eluaastad on kõige olulisemad, mis määravad ära hilisema elustiili harjumused ja tervise (Hesketh et al., 2013). Lastel kasvab loomulik liikumisaktiivsus alates 3. eluaastast kuni 8. eluaastani ja püsib saavutatud tasemel orienteeruvalt puberteediea saabumiseni (Harro, 2001). Uuringud on tõestanud positiivset seost kõrge kehalise aktiivsuse ja madala keha rasvaprotsendi vahel eelkooliealistel lastel. See kandub üle ja avaldab mõju ka noorukieas, mis tõendab, et oluline on edendada kehalist aktiivsust juba varases lapseas. Liikumisharjumus saab alguse eelkooli- ja imikueast ning edaspidine kehaline aktiivsus ja tervis sõltub sellest, mil määral lapsevanemad oma lapsele liikumist ja sportimist võimaldavad (Harro, 2001; Hesketh et al., 2013). Vähearenenud motoorsed oskused on üheks väikeste laste madala kehalise aktiivsuse põhjuseks. Samas hästi arenenud motoorsed oskused soodustavad oluliselt laste kehalist aktiivsust (Sääkslahti et al., 1999).

Laste kehaline aktiivsus on esimest korda pedagoogide poolt organiseeritud lasteaias ja selle tase peab olema piisav, et ennetada haigusi ning säilitada tervist (Sigmund et al., 2007). Sigmundi jt uuring (2007) eelkooliealiste laste kohta näitas, et koolieelikutele on omane stabiilne kehaline aktiivsus, mida ei mõjuta päevakava ega erinevad nädalapäevad ning nende kehaline aktiivsus oli nädalavahetustel isegi suurem kui nädala sees. Tihtipeale peetakse eelkooliealisi lapsi kehaliselt väga aktiivseks, aga erinevad uurimused kinnitavad hoopis vastupidist. Mitmetes maades läbi viidud uuringutest on selgunud, et eelkooliealised lapsed on struktureeritud kehalise kasvatuses tunnis poole ajast hõivatud inaktiivsete tegevustega. Uuring Eestis Põlvamaa lasteaedade kohta näitas, et lapsed istusid 30-minutilise kehalise kasvatuses tunni jooksul 50% ajast (Kolpakov, 2013).

Sigmund jt (2007) leidsid, et lasteaias on leitud kõige kõrgem kehalise aktiivsuse tase õppeasutustes on ning see võib olla põhjustatud päevakavast, mis lasteaias võimaldab oluliselt rohkem kehalist aktiivsust kui koolis. Gordon et al., (2013) väidavad, et struktureerimata aktiivne tegevus õues tõstab lastel oluliselt kehalise aktiivsuse taset.

Sharma ja kaasautorid (2014) väidavad, et olulised on nii struktureerimata kehaline aktiivsus ehk vaba mängimine kui ka struktureeritud kehalise kasvatuses tund, sest mõlemad toetavad vajaliku

kehalise aktiivsuse taseme saavutamist. Erinevad eelkoolid ning neis rakendatavad erinevad õppeprogrammid annavad võimaluse hinnata nende kehalise aktiivsuse taset. Saksamaa, Šveitsi ja Prantsusmaa eelkoolide erinevate programmide seas viidi läbi uuring, kus järeldati, et kehalise aktiivsuse taseme tõusu ei toetanud teisest rohkem ei struktureeritud ega struktureerimata

õppesüsteem. Prantsusmaa struktureeritud õppekavaga eelkoolis oli laste inaktiivsus (59 min/päevas) oluliselt suurem kui struktureerimata kavaga Saksamaa (Freiburg 39 min/päevas) ja Šveitsi lasteaias (38 min/päevas). Nii Prantsusmaa eelkooli akadeemilised tunnid kui ka Saksamaa lasteasutuse vaba päevakava ei toetanud kumbki teisest rohkem kehalist aktiivsust (Sharma et al.,

2014). Tšehhimaal läbiviidud uuringust selgus, et laste üleminekul lasteaiast esimesse klassi nende päevane kehalise aktiivsuse tase langes märgatavalt (Sigmund et al, 2009). Erinevad uuringud on tõestanud, et juba lasteaias hakkab kehaline aktiivsus vanuse suurenedes langema (Pate et al., 2006).

90% Euroopa riikide eelkooliealistest lastest veedab enamuse oma ajast koolieelses lasteasutuses, seega kehaline tegevus lasteaias võib olla oluline haiguste ennetamisel ning aidata säilitada kehalist aktiivsust lastele kogu nende eluks (Sigmund et al., 2007). Töö autor leiab, et ka keskkonnatingimused, sealhulgas meeldiv turvaline koht mängimiseks, mänguasjad, õpetajate haridus lasteaeajades ja päevakava mängivad olulist rolli eelkooliealiste laste kehalise aktiivsuse arendamisel. Laste liikumine peaks olema regulaarne, igapäevane, mitmekülgne ja piisavalt kaua kestev tegevus (Harro, 2001).

Autor leiab eeltoodud näidete põhjal, et lasteaiälapsed on kehaliselt aktiivsemad võrreldes koolilastega ja seda tänu päevaprogrammile, mis võimaldab rohkem liikumist. Koolis on vaja samuti rohkem kehalist aktiivsust võimaldavaid ja edendavaid sekkumisprogramme ning muutusi päevakavas, et suurendada õpilaste kehalist aktiivsust. Eriti oluline on vältida kehalise aktiivsuse järsku langust üleminekul lasteaiast kooli.

## **5.2 Võimalused laste liikumisaktiivsuse suurendamiseks koolis**

Laste madal kehalise aktiivsuse tase koos suureneva istuva eluviisiga sunnib otsima strateegiaid ja võimalusi, et muuta laste kehalise aktiivsuse taset. Koolikeskkond ja sealsed vahendid pakuvad palju võimalusi kehalise aktiivsuse sekkumisprogrammideks, et suunata õpilasi rohkem liikuma. Kool aitab luua aluspõhja kõigi laste tervisekäitumisele tulevikus ja seetõttu on koolis oluline tervist edendada ning teha ennetustööd riskitegurite suhtes. Kool on perekonna järel enamusele lastele tähtsaimaks kasvukeskkonnaks (WHO, 2011). Õpilased veedavad enamuse oma ajast koolis

ja seega on kool erinevate tervist edendavate projektide teostamiseks ja läbiviimiseks üks efektiivsemaid kohti (WHO, 2011).

Koolis on võimalik teavitada suurt osa lastest, õpilasi saab mõjutada varases eas, kui on veel võimalik vältida halbade harjumuste tekkimist. Suureks eeliseks on see, et laps ei ole üksi, vaid sekkumisprogrammiga on kaasatud nii õpetajad kui ka kaaslased. Kehaline kasvatus on Balti riikide koolides kohustuslik vähemalt kaks korda nädalas (Harro et al., 2006). Laste kehaline aktiivsus on tihedalt seotud kooli kehalise kasvatusena ja aktiivsusega vahetundidel, lõunapausidel või pärast kooli (Sigmund et al., 2009). Kooli kehaline kasvatus on peamisi võimalusi kooliealistele lastele, et saavutada soovituslik päevane kehaline aktiivsus või seda suurendada

(Pate et al., 2006). Kooli põhieesmärgiks on hariduse andmine ja teadmiste baasi loomine ning erinevad täiendavad sekkumisprogrammid annavad tervisealast haridust, võimaldavad muuta toitumisharjumusi ja suurendada organiseeritud kehalist aktiivsust. Liikumisele ja tervislikele eluviisidele suunatud koolipõhised sekkumised avaldavad positiivset mõju veel mitmeid aastaid hiljem. Sekkumisprogrammid ei ole avaldanud mõju enamusele antropomeetrilistele näitajatele, aga on mõjutanud positiivselt toitumist ja kehalist aktiivsust (Mayer et al., 2014).

Viimastel aastatel on paljude maade koolides läbi viidud muudatusi tunniplaanides, toitumis- ja liikumissoovitustes ning koolijuhtimise struktuurides. Kehalist aktiivsust soodustav keskkond koos paljude erinevate võimalustega, näiteks mänguväljakute ja spordihoonetega, suurendab laste kehalise aktiivsuse taset (WHO 2011). Mitmetes riikides on läbi viidud programme kehalise aktiivsuse suurendamiseks koolis. Näiteks Tšehhi Vabariigis viiakse läbi projekti "Healthy

Schools", mis on loodud *World Heart Organization for Europe* poolt võitlemaks kasvavate ebatervislike eluviisidega kooliealist laste hulgas. See projekt ühendab koole, kes panevad rõhku laste tervise edendamisele ja toetavad koolipõhist kehalist aktiivsust, mis hõlmab ka pikapäevarühma tööd, kus põhieesmärk on pakkuda lastele kehalist aktiivsust ja erinevaid liikumismänge. Mitmed Tšehhi koolid, kes osalesid "Healthy Shools" projektis, omasid soodsaid tingimusi kehaliseks aktiivsuseks: spordisaalid, mänguväljakud, aed, staadionid, erinevad palliväljakud, koridorid liikumiseks ja mängimiseks. Samas leidis küllaldaselt koole, kellel on oluliselt vähem võimalusi, et pakkuda lastele aktiivset kehalist tegevust ning ka nende pikapäevarühmad ei paku lastele aktiivse liikumise võimalusi. Lapsed nendes koolides soovisid olla kehaliselt aktiivsed, aga võimaluse puudumisel ja õpetajate valikul pidid nad valima istuva tegevuse, joonistama või tegema kodutöid (Sigmund et al., 2012).

Eesti kooliõpilaste (2005/2006) tervisekäitumise uuringutest selgus, et aktiivset tegevust mõjutab paikkonnast tulenev sportimise ja aktiivse liikumise võimaluste kättesaadavus (TAI, 2012).

Aktiivsust võimaldav keskkond koos paljude erinevate vahenditega suurendab laste kehalise aktiivsuse taset (Leatherdale et al., 2010). Tartumaa koolides läbi viidud uuringust selgus, et maal elavad lapsed olid kehaliselt aktiivsemad kui linnalapsed (Päll, 2009). Ümbritseval keskkonnal on väga suur mõju laste kehalisele aktiivsusele, sest see kas hõlbustab või takistab kehalist aktiivsust.

Eeldatakse, et maal elavate laste ümbritsev keskkond pakub rikkalikult võimalusi kehaliseks aktiivsuseks. Üheks põhjuseks, miks maalapsed on aktiivsemad, võib olla ökoloogiline mudel.

Ökoloogiline mudel võib kujutada endast mitmetasandilist mõju laste kehalisele aktiivsusele, sisaldades inimestevahelisi suhteid (treenerid, õpetajad, sõbrad, vanemad), sotsiaalseid ja füüsilisi keskkonnatingimusi (Sallis & Owen, 1997).

Koolides on võimalik suurendada laste liikumisaktiivsust ka väljaspool kehalise kasvatus tunde. Tšehhimaal viidi 6-9-aastaste laste hulgas läbi kaks aastat kestnud kehalise aktiivsuse programm, milles osalevatele koolidele lisati üks 20 minuti pikkune aktiivne vahetund mänguväljakul või saalis, kaks kuni kolm lühikest aktiivsuspausi ning pikapäevarühmas oli põhirõhk samuti liikumisel. Enne sekkumise algust mõõdeti osaleval grupil ja kontrollgrupil nii kehalise aktiivsuse kui ka antropomeetrilisi näitajaid ning katsesse kaasati ka laste vanemad. Sekkumise alguses oli kehalise aktiivsuse tase mõlema grupi poistel ja tüdrukutel samasugune nii nädala sees kui ka nädalavahetusel – 8000 sammu päevas nädala sees ja 6700-7000 sammu päevas nädalavahetusel. Sekkumise alguses ei olnud erinevust ülekaaluliste poiste ega tüdrukute arvus, sekkumisgrupis oli ülekaalulisi tüdrukuid 7% ja poisse 11% ning kontrollgrupis vastavalt 7% tüdrukuid ja poisse 6% (Sigmund et al., 2012). Väidetavalt on samade autorite arvates ülekaaluliste laste arv esimesel kooliaastal madal tänu headele kehalise aktiivsuse programmidele. Nimetatud uuringust selgus, et sekkumisprogrammi mõjul suurenes osalejate sammude arv päevas võrreldes kontrollgrupiga, sekkumisgrupi tüdrukud tegid 10,800-14,800 ja poisid 11,500-18,100 sammu päevas ning kontrollgrupi tüdrukud 8000 sammu ja poisid 9000 sammu päevas. Autor järeldas nendest tulemustest, et kontrollkooli tüdrukute sammude arv on jäänud samaks, aga poiste sammude arv on vanusega tõusnud 8000-lt sammult 9000-le. Enne programmi oli sammude hulk 7700 sammu päevas ning ei täidetud Tšehhimaal kehalise aktiivsuse soovitusi, mis on tüdrukutel 12000 sammu ja poistel 14000 sammu/päevas. Üldtoodud programmist selgus veel, et sekkumisgrupis oli ülekaalulisus vähenenud. Kontrollgrupis oli ülekaaluliste protsent tõusnud tüdrukute hulgas 22% ja poistel 23%, kuid programmis osalenud lastel ei esinenud enam ülekaalulisust (Sigmund et al.,

2012). Programmis osalenud tüdrukud olid koolipäeval kehaliselt oluliselt aktiivsemad kui kontrollgrupi tüdrukud ja nad olid isegi aktiivsemad kui kontrollgrupi poisid (Sigmund et al., 2012).

Laste vähene liikumisaktiivsus tekitab muret kogu maailmas ja otsitakse võimalusi selle suurendamiseks koolisekkumiste kaudu. Järgenevalt mõned näited erinevates maailma maades läbiviidavatest sekkumisprogrammidest.

Soome Vabariigis kutsuti ellu projekt „*Liikuva Koulu*“, kus on rõhk aktiivsetel õuevahetundidel ja koolikeskkonna kohandamisel liikumist võimaldavaks. Tähtis osa on õpilaste eelistustel ja ettepanekutel, milliseid tegevusi harrastada ja kuidas kujundada koolimaja ning selle ümbrust (Haapala et al., 2014).

Ameerika Ühendriikides läbiviidav „*Take 10*“ keskendub aktiivsuspausidele ainetundides ja samuti vahetunnitegevusele. Selle programmi näidismaterjalid on koolidele kättesaadavad videotena. Õpilased teevad kaasa ekraanil näidatavaid liikumisi. Harjutusi on erineva raskusastmega, vastavalt õpilaste vanusele ja oskustele ( [www.take10.net](http://www.take10.net)).

Sageli pööratakse suurt tähelepanu liikumisvõimaluste loomisele kooli ümbruses ja siseruumides, eriti maades, kus ilmastik võimaldab aastaringselt palju väljas viibida. Programmi „*Learning Landscapes*“ (Anthamatten et al., 2011) ja Uus-Meremaa mänguväljakute täiustamise programmi (Taylor et al., 2011) järgselt täheldati, et korrastatud ja huvitavate vahenditega mänguväljakutel tegutsevad lapsed meeldasti ja nende kehalise aktiivsus suurenes.

Kooli ja spordiklubide koostöö annab võimaluse tutvustada õpilastele uusi spordialasid ja kaasata neid kohalike spordiseltside tegevusse. Hollandis läbiviidud programmi „*JUMP in*“ mõjul hakkas senisest rohkem õpilasi osalema kohalike spordiklubide tegevuses (Meji et al., 2011).

Koolis jagatav tervise- ja liikumisalane haridus on kättesaadav kõigile lastele ja sageli on see liikumist edendavate programmide tähtis osa. Norra programmis „*HEIA*“ propageeritakse aktiivset transporti, samuti toimuvad liikumisvahetunnid (Grydeland et al., 2013).

Kõigile õpilastele mõeldud sekkumisprogrammide kõrval on sageli efektiivsed kindlatele sihtrühmadele mõeldud programmid, näiteks „*LEAP*“ Kanadas, mis on suunatud eelkõige tüdrukutele, julgustades neid rohkem liikuma ja harrastama tervislikke eluviise (Saunders et al., 2012).

Et ainetunnid koolis on enamasti seotud pikaajalise istumisega, mis on noortele koormav ja ebatervislik, püütakse leida vahendeid koolitundide elavdamiseks ja liikumise integreerimiseks ainetundidesse, mis ühtlasi mõjub positiivselt vaimsele töövõimele (Cothran et al., 2010).

Toodud näidete põhjal leiab töö autor, et koolipäeva igas osas leidub võimalus õpilaste liikumisaktiivsuse tõstmiseks. Tänapäeva laste ja noorte tervisele ja töövõimele on olulised ka lühikesed aktiivsuspausid, mis viivad lapsed välja inaktiivse tegevuse tsoonist.

## 6. LAPSEVANEMATE OSA LIIKUMISHARJUMUSTE KUJUNDAMISEL

Vanemate julgustusest ja pere toetusest sõltub laste rahulolu liikumisega ja see soosib ka laste suuremat kehalist aktiivsust. Vanemad mõjutavad laste spordis osalemise motivatsiooni ja nende spordiala valikut (Hesketh et al., 2013). On täheldatud, et oluline faktor laste kehalise aktiivsuse tõstmisel on vanemate endi hõivatus liikumisega. Mõlema vanema regulaarne treening on seotud noorte osalemisega spordis. Vanemate ja laste kehalise aktiivsuse tasemed on seotud, seega vanemate ülesanne on olla eeskujuks oma lastele. Tütarde hõivatus spordiga on seotud nende ema kehalise aktiivsusega ja poegade sportlikud tegevused on mõjutatud mõlema vanema liikumisaktiivsusest, aga isa omast tugevamini. Emad on parimad õpetamaks oma lastele tervislikku toitumist, isad algatavad sagedamini laste spordis osalemist. Vanemate liigne surve saavutada spordis edu võib laste sportimismotivatsiooni vähendada. Meeskonnasporti harrastavate laste puhul selgus mängijate soov, et nende vanemad oleks kaasatud ja toetaksid neid (Sukys et al., 2014).

Laste arvul peres on suur mõju laste kehalisele aktiivsusele. Mida rohkem on lapsel õdesid-vendi, seda aktiivsemad on nad pärast kooli kodus. Pered, kus on rohkem kui üks laps, pakuvad oma lastele rohkem kehalise aktiivsuse võimalusi kui ühelapselised pered. Oluline on pöörata tähelepanu sellele, et lastel oleks võimalik liikuda ja olla aktiivne ka kodus. Uuringute tulemused on näidanud, et laste arv peres, julgustus ja pere sotsiaalne toetus soosivad kõrgemat kehalise aktiivsuse taset lastel. On tõestatud, et üksikul lapsel peres on suurem kalduvus ülekaalulisusele (McMinn et al, 2013).

Pere rahalised võimalused on oluliseks faktoriks, mis toetab koolilaste kehalist aktiivsust (Harro et al, 2006). Jõukamatest peredest lapsed ja noored on kehaliselt aktiivsemad kui lapsed ja noored vähem jõukatest peredest (Harro et al, 2006). Eesti laste kehaline aktiivsus on seda kõrgem, mida parem on pere majanduslik olukord, selgus 2005/2006 aasta Eesti kooliõpilaste tervisekäitumise uuringutest (TAI, 2009).



## KOKKUVÕTE

Käesoleva töö eesmärgiks oli põhjendada kehalise aktiivsuse olulisust lapseas ja kirjeldada võimalusi laste kehalise aktiivsuse suurendamiseks.

Kehaline aktiivsus lapseas on oluline normaalseks arenguks ja kasvamiseks. Tänapäeva laste kehalise aktiivsuse vähenemine ja ebatervislike eluviiside süvenemine on muret tekitav. Tulenevalt sellest on vaja kasutusele võtta erinevaid vahendeid, et olukorda parandada. Üheks olulisemaks meetmeks on loodud kehalise aktiivsuse soovituslikud normid lastele, mis on paljudes riikides sarnased: 60 minutit mõõdukat kuni intensiivset kehalisel aktiivset tegevust iga päev, et saavutada kasu tervisele ja vähendada haigusriske.

Laste kehalise aktiivsuse pidev langus ja üha suurenev inaktiivsus paneb teadlasi üha põhjalikumalt uurima koolide ja eelkoolide kehalise kasvatusaaineprogramme. Erinevad uuringud on tõestanud, et kehalise kasvatusaainetunde aktiivsus ja intensiivsus on langenud. Lapsed viibivad suure osa ajast koolis, seega on kool sobiv koht, kus tervist ning kehalist aktiivsust edendavaid programme rakendada. Püsib vajadus kehalist aktiivsust suurendavate programmide järele. Paljudele lastele on kooli kehalise kasvatusaainetunnid ainsaks võimaluseks olla kehaliselt aktiivne. Laste kehalist aktiivsust võivad mõjutada erinevad keskkonnategurid, nagu liikumispaikade ja spordivahendite kättesaadavus kodus ja koolis.

Erinevate uuringute tulemusi laste ja noorte kehalise aktiivsuse kohta on väga raske hinnata ja võrrelda, sest läbi aegade on kasutatud väga erinevaid objektiivseid ja subjektiivseid hindamis- ja mõõtmismeetodeid. Seetõttu on laste liikumisaktiivsuse hindamisel saadud vastuolulisi tulemusi.

Autor jõudis järeldusele, et laste iseseisev kehaline aktiivsus on ühiskonna poolt pakutavate paljude teiste vaba aja veetmise viiside tõttu langenud. Antud asjaolu ja kehalise kasvatusaainetunde vähene intensiivsus koolides näitab kindlat vajadust kehalise aktiivsuse intensiivistamise sekkumisprogrammide järele.

## KASUTATUD KIRJANDUS

1. Anthamatten P, Brink L, Lampe S, Greenwood E, Kingston B, Nigg C. An assesment of schoolyard renovation strategies to encourage children`s physical activity. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2011; Vol. 8 Issue 1, 27–35.
2. Barnett L, Van Beurden E, Morgan PJ, Brooks LO, Beard JR. Does childhood motor skill proficiency predict adolescent fitness? *Med Sci Sports Exerc* 2008; 40: 2137-2144.
3. Biddle JH. Health- enhancing physical activity and sedentary behaviour in children and adolescents. *J Sports Sci* 2004; 679-701.
4. Cothran DJ, Kulinna PH, Garn A. Classroom teachers and physical activity integration. *Teaching and Teacher Education* 2010; 26: 1381-1388.
5. Fredricks JA, Eccles JS. Breadth of Extracurricular Participation and Adolescent Adjustment Among African – American and European- American youth. *Journal of Research on Adolescence* 2010; 307-333
6. Grydeland M, Bergh IH, Bjelland M, Lien N, Andersen LF, Ommundsen Y, Klepp K-I, Anderssen SA. Intervention effects on physical activity: the HEIA study - a cluster randomized controlled trial. *Int J. Behav Nutr Phys Act* 2013; Feb 5; 10:17.doi. 10.1186/1479-5868-10-17.
7. Gordon ES, Tucker P, Burke SM, Carron AV. Effectiveness of Physical Activity Interventions for Preschoolers: A Meta-Analysis, *Research Quarterly for Exercise and Sport* 2013; 84: 287-294.
8. Haapala HL, Hirvensalo MH, Laine K, Laasko L, Hakonen H et al. Adolescents physical activity at recess and actions to promote a physically active school day in four Finnish schools. *Health Education Research* 2014; 29: 840-852.
9. Harro M. Kehaline aktiivsus, lapsed ja noorukid. Tartu Ülikool, 2001. [www.ut.ee/tervis/aastateema/artiklid/lapsed\\_ja\\_noorukid/](http://www.ut.ee/tervis/aastateema/artiklid/lapsed_ja_noorukid/) 24.04.2015.
10. Harro M, Oja L, Tekkel M, Aru J, Villa I, et al. Monitoring physical activity in Baltic countries: the FINBALT study, HBSC and other surveys in young people. *J Public Health* 2006; 14: 103-109
11. Hesketh KR, McMinn AM, Griffin SJ, Harvey NC, Keith M Godfrey KM, Inskip HM, Cyrus Cooper C, van Sluijs EMF Maternal awareness of young children’s physical activity: levels and cross-sectional correlates of overestimation. *BMC Public Health* 2013; 13:924

12. Iceland Public Health Institute 2008. [www.lanlaeknir.is/servlet/file/store93/item11342/Kynning-forsetafru-Eistlands---enska-10.6.pdf](http://www.lanlaeknir.is/servlet/file/store93/item11342/Kynning-forsetafru-Eistlands---enska-10.6.pdf) 02.06.2015.
13. Kolpakov K. 5-aastaste laste kehalisest aktiivsusest lasteaia õuesoleku ajal ja õpetajate tõlgendused sellele (Põlvamaa lasteaia näitel). Bakalaureusetöö, Tartu 2013.
14. Konstabel K, Veidebaum T, Verbestel V, Moreno LA, Bammann K et al. Objectively Measured Physical Activity in European children: the IDEFICS study. *International Journal of Obesity* 2014; 38:S135-S143.
15. Leatherdale ST. The association between overweight and school policies on physical activity: a multilevel analysis among elementary school youth in the PLAY-On study. *Health Education Research* 2010; 25:1061-1073.
16. Le Masurier GC, Cobin CB. Top 10 reasons for quality physical education. *Journal of Health, Physical Education, Recreation and Dance* 2006; 77: 44-53.
17. Magnusson KT, Sigurgeirsson I, Sveinsson T, Johannsson E. Assessment of a two-year school-based physical activity intervention among 7-9-year old children. *Int J. Behav Nutr Phys Act* 2011; 8:138.
18. Malkogeorgos A, Argiriadou E, Kotzamanidou M, Mavrovouniotis F. Association between overweight, physical inactivity and school obligations in Greek high school students. *Serb J Sports Sci*, 4: 137-143.
19. Mayer U, Schindler C, Zahner L, Dominique E, Hebestreit H et al. Long-Term Effect of a School-Based Physical Activity Programm (KISS) on Fitness and Adiposity in Children: A Cluster-Randomised Controlled Trial 2014; *PloS O9*(2):e87929.
20. McKenzie TL, Feldman H, Woods SE. Student active levels and lesson context during third-grade physical education. *Res Q Exerc Sport* 1995; 66:184-193.
21. McKenzie TL, Kolody B, Curtis P. Assessing district administrators' perceptions of elementary school physical education. *Journal Teaching in Physical Education and Dance* 2006; 67: 25-29.
22. McMinn AM, Griffin SJ, Jones AP, van Sluijs EMF. Family and home influences on children's after-school and weekend physical activity. *European Journal of Public Health* 2013; 23: 805–810.

23. Meij JS, Chinapaw MJ, van Stralen MM, van der Wal MF, van Dieren L, & van Mechelen W. The effects of JUMP-in, a Dutch primary school-based intervention aimed at the promotion of physical activity. *British Journal of Sports Medicine* 2011; 45: 1052-1057.
24. Morrow JR, Freedson PS. Relationship between habitual physical activity and physical fitness in adolescents. *Ped Exerc Sci* 1994; 6: 315-329.
25. Nader PR, Bradley HR, Houts RM, McRitchie SL, O'Brien M. Moderate- to-vigorous physical activity from ages 9 to 15 years. *JAMA* 2008; 300:295-305.
26. NASPE (National Association for Sports and Physical Education). Parents views of childrens health and fitness 2003.
27. NASPE (National Association for Sport and Physical Education), an association of the American Health, Physical Education, Recreation and Dance, [www.aahperd.org/naspe](http://www.aahperd.org/naspe) 2011 25.04.2015
28. Naylor PJ, Macdonald HM, Warburton DE, Reed KE, McKay HA. An active school model to promote physical activity in elementary schools: action schools. *IBCB J Sports Med* 2008; 42:338-343.
29. Newmark-Steiner D, Story M, Hannan PJ, Rex J. New Moves: A school-based obesity prevention program for adolescent girls. *Preventive Medicine* 2003; 37:41-51.
30. Ortega FB, Konstabel K, Pasquali E, Ruiz JR, Hurting-Wennlöf, et al. Objectively Measured Physical Activity and Sedentary Time during Childhood, Adolescence and Young Adulthood. 2014; *PLoS one* 8(4): e60871.
31. Pate RR, Davis MG, Robinson TN, Stone EJ, McKenzie TL et al. Promoting physical activity in children and youth: A leadership role for schools. *Circulation* 2006; 114:1214-1224.
32. Päll P. Physical activity and motor skill development in children. Thesis for Degree of Doctor of Philosophy in Exercise and Sport Sciences 2009. Tartu Ülikool.
33. Raudsepp L, Veskimets E, Vösaste A, Kaljurand A. Kehalise kasvatuse õpetamise tingimused ja olukord Eesti koolides. Uuringu aruanne Eesti Vabariigi Kultuuriministeeriumile, Tallinn 2008. [www.spordiinfo.ee/est/g22s165](http://www.spordiinfo.ee/est/g22s165).
34. Riddoch CJ, Boreham CAG. The health-related physical activity of children. *J Sports Med* 1995; 19:86-102.

35. Riddoch CJ, Andersen LB, Wedderkopp N, Harro M, Klasson-Heggebo L et al. Physical Activity Levels and Patterns of 9-and 15-yr-Old European Children. *Med. Sci. Sports Exerc* 2004; Vol. 36, No. 1, pp. 86-92.
36. Rink JE, Hall TJ, Williams LH. School wide physical activity: A comprehensive guide to designing and conducting programs. Champaign, IL: Human Kinetics 2010.
37. Sallis JF, Owen N. Ecological models. In: K Glanz, FM Lewis and BK Rimer. (eds) *Health behavior and health education: theory, research, and practice* (2nd ed.), Jossey-Bass, San Fransisco, 1997; pp. 403-424.
38. Saunders RP, Pate RR, Dowda M, Ward DS, Epping JN, Dishman RK. Assessing sustainability of Lifestyle Education for Activity Program (LEAP). *Health Education Research* 2012; 27: 319-330.
39. Sharma S, Upadhyaya M, Schopper DJ, Byrd-Williams CA. Conceptual Framework for Organizational Readiness to Implement Nutrition and Physical Activity Programs in Early Childhood Education Settings. *Prev Chronic Dis* 2014; 11:140-166.
40. Sigmund E , Craix MSD, Miklankova L, Förmel K. Physical activity of 9- and 10- year-old overweight and non overweight Children. *Eur J Public Health* 2007; 17:646-651.
41. Sigmund E, Sigmundova D, Ansari WE. Changes in physical activity preschoolers and first crade children : Longitudinal study in the Czech Republic. *Child Care Health Dev* 2009; 35:376-382.
42. Sigmund E, Ansari WE, Sigmundova D. Does school-based physical activity decrease overweight and obesity in children aged 6-9 years? A two- year non- randomized longitudinal intervention study in the Czech Republic. *BMC Public Health* 2012; 12:570.
43. Sigmundova D, Ansari WE, Frömel K. Secular trends: a ten-year comparsion of the amount and type of physical activity and inactivity of random samples of adolescents in the Czech Republic. *BMC Public Health* 2011, 11:731.
44. Stratton G. Childrens heart rates during British physical education lessons. *J. Teach. Phys. Educ.* 1997; 16: 357-367.
45. Strong WB, Malina RM, Blimkie CJ et al. Evidence based physical activity for school age youth. *J Pediatr* 2005; 146:732-737.
46. Sukys S, Majauskiene D, Cesnaitiene VD, Karanauskiene D. Do Parents' Exercise Habits Predict 12-18-Year-Old Adolescents' Involment in Sport? *Journal of Sports Science and Medicine* 2014; 13, 522-528.

47. Sääkslahti A, Numminen P, Niinikoski H, Rask-Nissilä, Viikari J et al. Is physical activity related to body size, fundamental motor skills, and CHD risk factors in early childhood? *Ped Exerc Sci* 1999; 11: 327-340.
48. TAI (Tervise Arengu Instituut), Aasvee K, Streimann K, Karelson K, Oja L, Trummal A. Eesti kooliõpilaste tervisekäitumine 2005/2006. Õppeaasta uuringu raport. Tallinn 2009.  
<http://www.tai.ee/et/terviseandmed/uuringud/download/107>
49. TAI (Tervise Arengu Instituut), Aasvee K, Eha M, Härm T, Liiv K, Oja L, Tael M. Eesti kooliõpilaste tervisekäitumine 2009/2010. Õppeaasta Eesti HBSC uuringu raport, 2012  
Tallinn. <http://www.tai.ee/et/terviseandmed/uuringud/download/2011>
50. TAI (Tervise Arengu Instituut), Aasvee K, Rahno J. Eesti kooliõpilaste tervisekäitumise uuring 2013/2014.õppeaasta.tabelid, 2015.
51. Taylor RW, Farmer VL, Cameron SL, Meredith-Jones K, Williams SM et al. School playgrounds and physical activity policies as predictors of school and home time activity. *Int J. Behav Nutr Phys Act* 2011; 8: 38-44.
52. U.S. Department of Health and Human Services; Physical Activity Guidelines Advisory Committee Physical activity guidelines for Americans 2008, <http://www.health.gov/PAGuidelines/>. 27.04.15.
53. U.S (CDC) Centers for Disease Control and Prevention. The association between school based physical activity, including physical education and academic performance, Atlanta, CA: U.S Department of Health and Human Services 2010.
54. Wang GY, Pereira B, Mota J. Indoor physical education measured by heart rate monitor: a case study in Portugal. *J Sports Med Phys Fitness* 2005; 45: 171-177.
55. WHO (World Health Organization). Global strategy on diet, physical activity and health 2004. [www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb/1134/en/en](http://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb/1134/en/en). 29.04.2015
56. WHO (World Health Organization). Global Recommendations on Physical Activity for Health 2011.  
[www.who.int/dietphysicalactivity/publications/recommendations5\\_17years/en/](http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/recommendations5_17years/en/).  
29.04.2015
57. [www.take10.net](http://www.take10.net) 20.08.2015

## *SUMMARY*

### *Physical activity in childhood and possibilities to improve it*

The purpose of this study was to explain the importance of physical activity in childhood and to describe opportunities to increase physical activity in children.

Physical activity is important while support the healthy development and growth of children. The increasing prevalence of overweight and obese people, decreased physical activity and increased sedentary time shows that there is a need for programs promoting healthy behaviors.

National physical activity guidelines recommend that children must take part in moderate-to-vigorous physical activity (MVPA) for no less than 60 minutes every day of the week to promote healthy benefits. Majority of physical education classes do not stimulate appropriate amounts of MVPA and, therefore do not contribute significantly to physical activity guidelines for children and adolescents.

Schools are the ideal places to modify unhealthy habits. Physical education could be regarded as potential setting to enhance physical activity and to promote healthy behaviors. To guide the development of physical activity intervention in school settings, it is important to promote them. Physical activity interventions are needed to incorporate physical activity behaviors and implement the compulsory hours of physical education.

The results of different studies are difficult to evaluate and compare, because very different subjective and objective measuring and evaluation methods have been used. Thus the data about the physical activity of children are often contradictory.

Author concludes that increasing inactivity of children and the low intensity of physical education lessons shows the need for intensified physical education interventions in schools.

## **Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks**

Mina Grete Udras  
(sünnikuupäev: 11.03.1988)

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose

Kehaline aktiivsus lapseas ja võimalused selle suurendamiseks  
Physical activity in childhood and possibilities to improve it

Mille juhendaja on Eva-Maria Riso

- 1.1. reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
- 1.2. üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.
2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus, 24.08.2015